

# TC ىلإ ةدنتسملا ئياهنلا طاقن نيوكت لاثم ل Collaboration Edge

## تاي وتحمل

### قتم دقملا

قيس اس الاتابل طتملا

تابل طتملا

قمدختسملا تانوكمل

نيوكتل

(يراي تخ) FQDN قيس نتب CUCM ىلع نم آفتاه فيرعت فلم عاشنا 1. ٥وطخل

(يراي تخ) طلتخم - (1) ئعومجملا ماظن نامأ عضون ننم دكأت 2. ٥وطخل

TC ىلإ ةدنتسملا ئياهنلا ئطقنل CUCM يف فيرعت فلم عاشنا 3. ٥وطخل

قصاخلا (SAN) نيزختلا ئقطنم ئكبش ىلإ نامألا فيرعت فلم مسا ئفاضاب مق 4. ٥وطخل

ييراي تخ Expressway-C/VCS-C (داهش).

داهش ىلإ ئدحومملاتالا لاجم ئفاضا 5. ٥وطخل

ىلإ ةدنتسملا ئياهنلا ئطقن ىلإ ئبسانملأا ئقوثومملأا CA ئداحش تيبيثت بمق 6. ٥وطخل

TC.

دادمال TC ىلإ دنتست ئياهن ئطقن دادعا 7. ٥وطخل

قحصلا نم ققحتلا

ىلإ ةدنتسملا ئياهنلا ئطقن

CUCM

Expressway-C

اهحالص او عاطخألا فاشكتسا

تاودأ

ئياهن ئطقن

قعيرس قرط

CUCM

لحلل لباق ريع فيضملا مسا وأويئرم ريع Collab-Edge لجس : 1 رادص الـ

ئياهن ئطقن تالجس

جالع

ىلإ ةدنتسملا ئياهنلا ئطقن ىلع ئقوثومملأا CA ئمئاق نمض دوجوم ريع 2: رادص الـ

ئياهن ئطقن تالجس

جالع

ققطنم ئكبش يف جردملا ئدحومملاتالا لاجم ىلع Expressway-E يوتحي ال 3: ئلكشمملأا (SAN) نيزختلا

ئياهن ئطقن تالجس

زارت (SAN) نيزختلا ئقطنم ئكبش Expressway-E

جالع

قحبحص ريع TC دادعا فيرعت فلم يف ئلخدملا رورملأا ئمملك وأومدختسملا مسا 4: ئلكشمملأا

ئياهن ئطقن تالجس

Expressway-C/VCS-C

جالع

ىلإ ةدنتسملا ئياهنلا ئطقن ليجس ضفر 5: ئلكشمملأا

[CUCM تاراسم](#)

[TC ۋىاهن ۋەطقىن](#)

[Expressway-C/VCS-C يىلۇغلى](#)

[جالىع](#)

[UDS مداخ دجوي ال - TC ىلا ۋەتنىسىملا ۋىاهنلا ۋەطقىن رېفوت لىش ف: 6 ۋەلكىشىملا](#)

[ۋەلص تاذتامولۇم](#)

## ۋەمدقىملا

جىمانرب ىلإ ۋەتنىسىملا ۋىاهنلا طاقىن لىيجىست نېوكتىل بولطم وە ام دنتسىملا فصىي دىب نع لوصولالا لج لالخ نم اھحالسى او ۋەلمىمعىلە ھەذە عاطخا فاشكىتسا او (TC) لەوجلار.

## ۋەسەسألا تابلىطتىملا

### تابلىطتىملا

ۋەيلاتلا عيىض اومىلاب ۋەفرعم كىدىل نوكت نأب Cisco يىصوت:

- لقىنتلى او دىب نع لوصولالا لج
- (VCS) ويىدىفلا تالااصتى مداخ تاداھش
- Expressway X8.1.1 ۋە رادصى وأ 9.1.2 ۋە رادصىلا
- Cisco Unified Communications Manager (CUCM)
- ۋە TC ىلۇغ ۋەمىاقلالا ۋىاهنلا طاقىن
- ۋە CE8.x بىلەتكەن رايىخ "Edge" نىكىمتلى رېفېشتلارا رايىخ حاتىم

## ۋەمدختىسىملا تانوكتىملا

ۋەيلاتلا ۋىداملا تانوكتىملا اوچماربىلا تارادصى ىلإ دنتسىملا اذه يىف ۋەدراؤلا تامولۇملا دنتسىت:

- VCS X8.1.1 ۋە رادصى
- CUCM 9.1(1) ۋە 9.1(2) SU1 ۋە رادصىلا
- TC7.2 زارطىلا ھېمىسى (VCS) ۋە Expressway/Expressway Core & Edge
- CUCM
- ۋىاهن ۋەطقىن TC

ۋەصالىخ ۋەلمىمعىم ۋەئىب يىف ۋەدوجوملا ۋەزەجألا نم دنتسىملا اذه يىف ۋەدراؤلا تامولۇملا ئاشنى مەت تىنالاڭ اذا. (يىضارىتىف) حوسىم نېوكتىپ دنتسىملا اذه يىف ۋەمدختىسىملا ۋەزەجألا عىمەج تادىپ رىمأ يىأ لەمەتھىملا رېيىتاتلىل كەمەف نم دەكتەف، ۋەرشابىم كەتكەبىش.

## نېوكتىللا

ىلإ ۋەتنىسىملا ۋىاهنلا ۋەطقىن نېوكتىب موقىس لەۋەسىملا نأ ھەذە نېوكتىللا تاوطخ ضرۇتفت لوصولالا لج لىيلد يىطعىي كەلذىم، بىلەتكەن سېيل نەمآللا لىيجىستىللا. نەمآللا ۋەزەجألا ۋەلەتكەن TC نېوكتىللا نم ۋەشاشلىل تااطقىل دوجول ارظن دوجوم ھەنأب عابطنالا ۋەلۇمۇملا ۋەزەجألا دىب نع ىلۇغ ۋەنمآللا ۋەزەجألا فېرىعەت تافلىم رەھظىي يىذلى CUCM.

## يـراـيـتـخـا) قـيـسـنـتـبـ CUCM ىـلـعـ نـمـآ فـتـاهـ فـيـرـعـتـ فـلـمـ عـاـشـنـا 1. ٰوـطـخـلـا

فتـاهـلـا نـيـمـأـتـ صـيـصـخـتـ فـلـمـ > نـيـمـأـتـلـا > مـاـظـنـ دـدـحـ، يـفـ 1.

دـيـجـ فـيـضـيـ ٰقـطـقـطـ 2.

تـامـلـعـمـلـا هـذـهـ نـيـوـكـتـبـ مـقـوـ TC ىـلـإـ ٰدـنـتـسـمـلـا ٰيـاهـنـلـا ٰطـقـنـ عـونـ دـدـحـ 3.

4. - مـسـالـا Secure-EX90.tbtp.local (FQDN)

رـفـشـمـ - زـاهـجـلـا نـاـمـأـ عـضـوـ 5.

6. - لـقـنـلـا عـونـ TLS

7. فـتـاهـ ذـفـنـمـ SIP - 5061

**Phone Security Profile Configuration**

Save  Delete  Copy  Reset  Apply Config  Add New

**Status**  Add successful

**Phone Security Profile Information**

Product Type: Cisco TelePresence EX90  
Device Protocol: SIP  
Name\*: Secure-EX90.tbtp.local  
Description  
Nonce Validity Time\*: 600  
Device Security Mode: Encrypted  
Transport Type\*: TLS  
 Enable Digest Authentication  
 TFTP Encrypted Config  
 Exclude Digest Credentials in Configuration File

**Phone Security Profile CAPF Information**

Authentication Mode\*: By Null String  
Key Size (Bits)\*: 2048  
Note: These fields are related to the CAPF Information settings on the Phone Configuration page.

**Parameters used in Phone**

SIP Phone Port\*: 5061

Save  Delete  Reset  Apply Config  Add New

## يـراـيـتـخـا) طـلـتـخـمـ - (1) ٰعـوـمـجـمـلـا مـاـظـنـ نـاـمـأـ عـضـوـنـا نـمـ دـكـأـتـ 2. ٰوـطـخـلـا

1. سـفـرـمـلـا تـامـلـعـمـ > مـاـظـنـ دـدـحـ، يـفـ.

2. > ٰعـوـمـجـمـلـا مـاـظـنـ نـاـمـأـ عـضـوـ > نـاـمـأـلـا تـامـلـعـمـ ىـلـإـ لـفـسـأـلـ رـيـرـمـتـلـابـ مـقـ.

### Security Parameters

Cluster Security Mode \*

1

ةعجارم ىلإ لوفسملا جاتحي، لاحل ا وه اذه ناك اذا CUCM. نيمأت متي مل ، 1. ةميقلانكمل اذا نيمأتل نيدنتسملان يذه دحأ.

### CUCM 9.1(2) ناماً ليلد

### CUCM 10 ناماً ليلد

ىلإ ةدنتسملاءياهنلا ةطقنل CUCM يف فيرعت فلم عاشنإ 3. ةوطخلأ.

فتاه > زاهج ددح يف CUCM.

ديج فيضي ةقطق ط.

3. ناونع : تاملعملاءهذه نيكوت بمقو ىلإ ةدنتسملاءياهنلا ةطقن عون ددح - MAC -

- كلاملاء(\* ) بولطملا ةلوطبلالو قح ىلإ دنتسملان زاهجلان نم MAC ناونع

- زاهجلاناماً فيرعت فلم زاهجلاب نرتقملا كلاملاء - كلاملاء مدخلتسملان فرع مدم دختسملان

فلم - SIP فيرعت فلم (Secure-EX90.tbtp.local)

هؤاشنإ مت صيصخت فلم يأ وأ يسايقلا SIP فيرعت

اقبسن

Phone Configuration

Related Links: Back To Find/List

Status: Update successful

Association Information:

- 1. Line [1] - 9211 in Baseline\_TelePresence\_PT
- Unassigned Associated Items -----
- 2. Line [2] - Add a new DN

Phone Type:

Product Type: Cisco TelePresence EX90  
Device Protocol: SIP

Device Information:

Registration	Unknown
IP Address	Unknown
<input checked="" type="checkbox"/> Device is Active	
<input checked="" type="checkbox"/> Device is trusted	
MAC Address*	00506006EAFE
Description	Stoj EX90
Device Pool*	Baseline_TelePresence-DP
Common Device Configuration	< None >
Phone Button Template*	Standard Cisco TelePresence EX90
Common Phone Profile*	Standard Common Phone Profile

Owner:

User  Anonymous (Public/Shared Space)

Owner User ID\*: pstojano

Phone Load Name:

### Protocol Specific Information

Packet Capture Mode*	None
Packet Capture Duration	0
BLF Presence Group*	Standard Presence group
MTP Preferred Originating Codec*	711ulaw
Device Security Profile*	Secure-EX90.tbtp.local
Rerouting Calling Search Space	< None >
SUBSCRIBE Calling Search Space	< None >
SIP Profile*	Standard SIP Profile For Cisco VCS
Digest User	< None >

Media Termination Point Required  
 Unattended Port  
 Require DTMF Reception

نیختلا ٽقطنم ٽكبش ىلإ نامألا فيروعت فلم مسا ٽفاضاب مق. 4. ٽوطخلا (SAN) يرایتخا Expressway-C/VCS-C.

1. مداخلا ٽداهش > نيمأتلا تاداهش > ةنايصلا ىلإ لقتنا، Expressway-C/VCS-C.
2. عاشن| قوف رقنا CSR.
3. دحوملا CM فتاه نامأ فيروعت فلم مسا نأ دكأتو (CSR) ٽداهشلا عيقوت بـلـطـ لـوـقـحـ أـلـمـاـ لمـاـكـلـاـبـ لـهـفـمـلـاـ مـسـاـ قـيـسـنـتـ يـفـ دـدـحـمـلـاـ فـتـاهـلـاـ نـامـأـ فـيـعـرـعـتـ فـلـمـ عـزـلـاـ يـوـتـحـيـ تـافـلـمـ عـامـسـأـ درـسـتـ: ةـظـحـالـمـ Secure-EX90.tbtp.localـ، لـاثـمـلـاـ لـيـبـسـ ىـلـعـ (FQDN). عـوضـوـمـلـلـ لـيـدـبـلـاـ مـسـالـاـ لـقـحـ نـمـ يـفـلـخـلـاـ عـزـجـلـاـ يـفـ Unified CM فـتـاهـ نـامـأـ فـيـعـرـعـتـ (SAN).
4. عـيـقـوتـ مـتـيـلـ (CA) ٽـيـجـرـاخـ ٽـهـجـ وـأـ يـلـخـادـ تـادـاهـشـ عـجـرمـ ىـلـاـ اـمـاـ لـيـغـشـتـ فـاقـيـابـ مقـ.
5. ةـدـاهـشـ ىـلـاـ لـيـمـحـتـلـ مـداـخـ ٽـدـاهـشـ > نـيمـأـتـ تـادـاهـشـ > ةـنـايـصـ Expressway-C/VCS-C.

**Generate CSR**

You are here: Maintenance > Security certificates

<b>Common name</b>	
Common name	FQDN of Expressway <input style="width: 20px; height: 20px; vertical-align: middle;" type="button" value="..."/>
Common name as it will appear	RTP-TBTP-EXPRWY-C1.tbtp.local
<b>Alternative name</b>	
Subject alternative names	FQDN of Expressway cluster plus FQDNs of all peers in the cluster <input style="width: 20px; height: 20px; vertical-align: middle;" type="button" value="..."/>
Additional alternative names (comma separated)	<input type="text"/> <input style="width: 20px; height: 20px; vertical-align: middle;" type="button" value="..."/>
IM and Presence chat node aliases (federated group chat)	conference-2-StandAloneCluster5ad9a.tbtp.local <input style="width: 50px; height: 20px; vertical-align: middle;" type="button" value="Format"/> <input style="width: 50px; height: 20px; vertical-align: middle;" type="button" value="XMPPAddress"/>
Unified CM phone security profile names	Secure-EX90.tbtp.local <input style="width: 20px; height: 20px; vertical-align: middle;" type="button" value="..."/>
Alternative name as it will appear	DNS:RTP-TBTP-EXPRWY-C.tbtp.local DNS:RTP-TBTP-EXPRWY-C1.tbtp.local DNS:RTP-TBTP-EXPRWY-C2.tbtp.local XMPP:conference-2-StandAloneCluster5ad9a.tbtp.local DNS:Secure-EX90.tbtp.local
<b>Additional information</b>	
Key length (in bits)	4096 <input style="width: 20px; height: 20px; vertical-align: middle;" type="button" value="..."/>
Country	* US <input style="width: 20px; height: 20px; vertical-align: middle;" type="button" value="..."/>
State or province	* NC <input style="width: 20px; height: 20px; vertical-align: middle;" type="button" value="..."/>
Locality (town name)	* RTP <input style="width: 20px; height: 20px; vertical-align: middle;" type="button" value="..."/>
Organization (company name)	* Cisco <input style="width: 20px; height: 20px; vertical-align: middle;" type="button" value="..."/>
Organizational unit	* TelePresence <input style="width: 20px; height: 20px; vertical-align: middle;" type="button" value="..."/>

Expressway-E/VCS-E. 5. ۋەطخىلا لاجىم ۋەفااضا الا اصتالا دەحوملۇ يىلا داداھش

1. مداخلا ةداهش > نيمأتلا تاداهش > ئنايص ددح Expressway-E/VCS-E.
  2. لاجمل ايلع يوتحت "ددحوملا CM ليجست تالاجم" نأ نم دكأت و CSR لوقح ئيتب عتب مق.
  3. لاجمل ايلع يوتحت "ددحوملا CM ليجست تالاجم" نأ نم دكأت و CSR لوقح ئيتب عتب مق.
  4. عيقوتلما متيل ئيجراخ ةهجل وأ يلخاد قدصم عجرم ىلا امإ CSR ليغشت فاقيقاب مق.
  5. ىلا ةداهش لاليمحتل مداخل ةداهش > نيمأتلا تاداهش > ئنايص ددح Expressway-E/VCS-E.

## Generate CSR

You are here: Maintenance > Security

**Common name**

Common name	FQDN of Expressway cluster	<a href="#">i</a>
Common name as it will appear	RTP-TBTP-EXPRWY-E	

**Alternative name**

Subject alternative names	FQDN of Expressway cluster plus FQDNs of all peers in the cluster	<a href="#">i</a>
Additional alternative names (comma separated)	tbtp.local	<a href="#">i</a>
Unified CM registrations domains	tbtp.local	Format: SRVName <a href="#">i</a>
Alternative name as it will appear	DNS:RTP-TBTP-EXPRWY-E DNS:RTP-TBTP-EXPRWY-E2 tbtp.local DNS:RTP-TBTP-EXPRWY-E1 tbtp.local DNS:tbtp.local SRV:_collab-edge._tls.tbtp.local	

**Additional information**

Key length (in bits)	4096	<a href="#">i</a>
Country	* US	<a href="#">i</a>
State or province	* NC	<a href="#">i</a>
Locality (town name)	* RTP	<a href="#">i</a>
Organization (company name)	* Cisco	<a href="#">i</a>
Organizational unit	* TelePresence	<a href="#">i</a>

[Generate CSR](#)

## ةياهنلا ةطقن ىلإ ئبسانملأا ةقوثوملا CA ةداهش تيبيثتب مق. 6. ةوطخل ئلإ ةدنتسملا TC.

- نامألا > نيوكت ددح، ئلإ ةدنتسملا ةياهنلا ةطقن يف.
- ةداهش ئلع ت unic CA ةداهش ضرعتساو CA بـيوبـتـلـا ةـمـالـع دـدـح Expressway-E/VCS-E.
- ةدورسـمـ اـهـارـتـسـ،ـ حـاجـنـبـ ةـدـاهـشـلـاـ ةـفـاضـاـ درـجـمـبـ:ـ ظـحـالـمـ تـادـاهـشـ عـجـرمـ ةـفـاضـاـ ئـلـعـ رـقـنـاـ ةـمـئـاقـ يـفـ تـادـاهـشـلـاـ.

### Security

Successfully imported the certificate. Please reboot for changes to take effect.

Certificates CAs Preinstalled CAs Strong Security Mode Non-persistent Mode CUCM

Certificate	Issuer	<a href="#">Delete...</a>	<a href="#">View Certificates</a>
heros-W2K8VM3-CA	heros-W2K8VM3-CA		

### Add Certificate Authority

CA file  No file selected [Browse...](#)

This system supports PEM formatted files ( pem) with one or more CA certificates within the file.

[Add certificate authority...](#)

اذا اقبسم ةتبثملـا (CAs) لـوصـولـا تـاقـحـلـمـا ةـمـئـاـقـاـقـىـلـعـ TC 7.2 لـوـحـمـلـا يـوـتـحـيـ: ظـاحـالـمـ نـافـ، ةـمـئـاـقـلـا هـذـهـ نـمـضـ اـدـوـجـوـمـ Expressway-E ةـدـاهـشـ عـقـوـيـذـلـا قـدـصـمـلـا عـجـرـمـلـا نـاـكـ رـيـغـ مـسـقـلـا اـذـهـ يـفـ ظـجـرـدـمـلـا تـاوـطـخـلـا ةـبـولـطـمـ.

The screenshot shows the Cisco UCM Configuration interface under the 'Security' tab. The 'Preinstalled CAs' tab is selected. A note at the top states: "This CA list is used for Cisco UCM via Expressway (Edge) provisioning only. Configure provisioning now." Below this, a note explains: "These certificates are used to validate the servers contacted over the internet when the endpoint uses UCM via Expressway provisioning. The certificates can be enabled and disabled individually, or all of them at once using the 'Disable All/Enable All' button. Note that this button only affects the certificates listed on this page. Certificates and certificate authorities uploaded globally on the system are not affected." A table lists five pre-installed CAs:

Certificate	Issuer	Details...	Disable
A-Trust-nQual-03	A-Trust Ges. f. Sicherheitssysteme im elektr. Datenverkehr GmbH	<input checked="" type="button"/> Details...	<input checked="" type="button"/> Disable
AAA Certificate Services	Comodo CA Limited	<input checked="" type="button"/> Details...	<input checked="" type="button"/> Disable
AC Raiz Certicámara S.A.	Sociedad Cameral de Certificación Digital - Certicámara S.A.	<input checked="" type="button"/> Details...	<input checked="" type="button"/> Disable
ACEDICOM Root	EDICOM	<input checked="" type="button"/> Details...	<input checked="" type="button"/> Disable
AddTrust External CA Root	AddTrust AB	<input checked="" type="button"/> Details...	<input checked="" type="button"/> Disable

"نـآلـا دـادـعـ إـلـا نـيـوـكـتـ" رـزـىـلـعـ اـقـبـسـمـ تـبـثـمـلـا قـدـصـمـلـا عـجـرـمـلـا ظـفـصـ يـوـتـحـيـ: ظـاحـالـمـ يـفـ 2 ظـوـطـخـلـا يـفـ هـيـلـا رـاشـمـلـا بـولـطـمـلـا نـيـوـكـتـلـا إـلـا ةـرـشـابـمـ كـلـقـنـيـ يـذـلـا بـسـانـمـلـا يـلـاتـلـا مـسـقـلـا.

## دادـمـإـلـ TC إـلـا دـنـتـسـتـ ةـيـاهـنـ ظـقـنـ دـادـمـ | 7. ظـوـطـخـلـا

- لـوـقـحـلـا هـذـهـ عـلـمـ نـمـ دـكـأـتـوـ ةـكـبـشـ > نـيـوـكـتـ دـدـحـ، TC إـلـا ةـدـنـتـسـمـلـا ةـيـاهـنـلـا ظـقـنـ يـفـ حـيـحـصـ لـكـشـبـ DNS: لـاجـمـلـا مـسـاـ مـدـاخـلـا نـاـوـنـعـ
- لـوـقـحـلـا هـذـهـ ةـيـبـعـتـ نـمـ دـكـأـتـوـ دـادـمـ > نـيـوـكـتـ دـدـحـ، TC إـلـا ةـدـنـتـسـمـلـا ةـيـاهـنـلـا ظـقـنـ يـفـ حـيـحـصـ لـكـشـبـ LoginName يـفـ فـرـعـمـ وـهـ اـمـكـ - CUCM فـرـطـ - عـضـوـلـا يـفـ ةـفـرـعـمـ يـهـ اـمـكـ - رـوـرـمـلـا ةـمـلـكـ يـجـرـاخـلـا رـيـدـمـلـا بـصـاخـلـا فـيـضـمـلـا مـسـاـ - نـاـوـنـعـلـا كـبـصـاخـلـا Collab-Edge لـجـسـ دـجـوـيـ ثـيـحـ لـاجـمـلـا - لـاجـمـلـا

## Provisioning

Refresh Collapse all Expand all

Connectivity	External	Save
HttpMethod	GET	Save
LoginName	pstojano	Save (0 to 80 characters)
Mode	Edge	Save
Password		Save (0 to 64 characters)

ExternalManager	^	
Address	RTP-TBTP-EXPRWY-E.tbtp.local	Save (0 to 64 characters)
AlternateAddress		Save (0 to 64 characters)
Domain	tbtp.local	Save (0 to 64 characters)
Path		Save (0 to 255 characters)
Protocol	HTTPS	Save

## ةحصـلـا نـم قـقـحتـلـا

حـيـحـصـ لـكـشـبـ نـيـوـكـتـلـاـ لـمـعـ دـيـكـأـتـلـ مـسـقـلـاـ اـذـهـ مـدـخـتـسـاـ.

## ىـلـا ةـدـنـتـسـمـلـا ئـيـاهـنـلـا ةـطـقـنـ

1. "ةـيـسـيـئـرـلـا ةـحـفـصـلـا" ىـلـا لـقـتـنـا ، بـيـوـلـا رـبـعـ (GUI) ةـيـمـوـسـرـلـا مـدـخـتـسـمـلـا ةـهـجـاوـيـفـ . Expressway-E/VCS-E وـهـ لـيـكـوـلـاـ نـاـوـنـعـ . "لـجـسـمـ عـضـوـلـلـ" SIP 1 لـيـكـوـ" مـسـقـلـاـ نـعـ ثـحـبـاـ كـبـ صـاخـلـاـ .

## SIP Proxy 1

Status:

Registered

Proxy:

105.108

URI:

9211@tbtp.local

ريـفـوـتـ ةـلـاحـ يـرـتـ نـأـ بـجـيـفـ ، الـجـسـمـ تـنـكـ اـذـاـ xstatus //provـ . 2ـ (CLIـ) رـمـأـوـأـلـاـ رـطـسـ ةـهـجـاوـنـمـ "دـوـزـمـ".

```
xstatus //prov
*s Network 1 IPv4 DHCP ProvisioningDomain: ""
*s Network 1 IPv4 DHCP ProvisioningServer: ""
*s Provisioning CUCM CAPF LSC: Installed
*s Provisioning CUCM CAPF Mode: IgnoreAuth
```

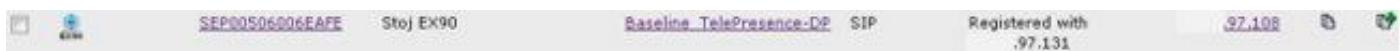
```

*s Provisioning CUCM CAPF OperationResult: NotSet
*s Provisioning CUCM CAPF OperationState: NonPending
*s Provisioning CUCM CAPF ServerName: ""
*s Provisioning CUCM CAPF ServerPort: 0
*s Provisioning CUCM CTL State: Installed
*s Provisioning CUCM ExtensionMobility Enabled: False
*s Provisioning CUCM ExtensionMobility LastLoggedInUserId: ""
*s Provisioning CUCM ExtensionMobility LoggedIn: False
*s Provisioning CUCM ITL State: Installed
*s Provisioning CUCM ProvisionSecurity: Signed
*s Provisioning CUCM TVS Proxy 1 IPv6Address: ""
*s Provisioning CUCM TVS Proxy 1 Port: 2445
*s Provisioning CUCM TVS Proxy 1 Priority: 0
*s Provisioning CUCM TVS Proxy 1 Server: "xx.xx.97.131"
*s Provisioning CUCM UserId: "pstojano"
*s Provisioning NextRetry: ""
*s Provisioning Reason: ""
*s Provisioning Server: "xx.xx.97.131"
*s Provisioning Software Current CompletedAt: ""
*s Provisioning Software Current URL: ""
*s Provisioning Software Current VersionId: ""
*s Provisioning Software UpgradeStatus LastChange: "2014-06-30T19:08:40Z"
*s Provisioning Software UpgradeStatus Message: ""
*s Provisioning Software UpgradeStatus Phase: None
*s Provisioning Software UpgradeStatus SecondsUntilUpgrade: 0
*s Provisioning Software UpgradeStatus SessionId: ""
*s Provisioning Software UpgradeStatus Status: None
*s Provisioning Software UpgradeStatus URL: ""
*s Provisioning Software UpgradeStatus VersionId: ""
*s Provisioning Status: Provisioned
** end

```

## CUCM

ىلإ ادانتسا ۆمئاقلا ۆيفصتب مق و ۆمئاقلا ربع ريرمتلاب مق. فتاه > زاحج ددح CUCM، يف IP ناونع نوكى نأ بجي.٪CUCM\_IP٪ ب لجسـم "ۆلـاسـرـىـرـتـنـأـبـجـيـكـبـۆـصـاـخـلـاـۆـيـاـهـنـلـاـۆـطـقـنـاـلـيـجـسـتـلـاـلـثـمـيـيـذـلـاـExpressway-C/VCS-C وـهـجـوـمـلـاـاـذـهـنـيـمـيـىـلـعـدـوـجـوـمـلـاـ.



## Expressway-C

- دادـمـإـلـاـتـاسـلـجـضـرـعـ>ـۆـدـحـوـمـلـاـتـالـاـصـتـالـاـ>ـۆـلـاـحـلـاـدـدـحـ،ـۆـلـاـحـلـاـدـدـحـ،ـExpressway-C/VCS-Cـيـفـ.
- ىـلـعـلـاـثـمـضـرـعـمـتـيـ.ـTـCـىـلـاـةـدـنـتـسـمـلـاـۆـيـاـهـنـلـاـۆـطـقـنـلـIPـناـونـعـبـسـحـۆـيـفـصـتـلـاـرـوـصـلـاـيـفـۆـدـوـزـمـلـمـعـۆـسـلـجـ:

Records: 2					Page 1 of 1
Username	Device	User agent	Unified CM server	Expires time	
pstojano	252.227	CiscoTCE	97.131	2014-09-25 02:08:53	

## اـحـالـصـاوـعـاطـخـأـلـاـفـاشـكـتـسـاـ

اـحـالـصـاوـنـيـوـكـتـلـاـعـاطـخـأـفـاشـكـتـسـاـاـهـمـادـخـتـسـاـكـنـكـمـيـتـامـوـلـعـمـمـسـقـلـاـاـذـهـرـفـوـيـ.

تـادـاهـشـلـاـتـالـكـشـمـوـDNSـنـمـضـتـتـتـدـيـدـعـلـمـاوـعـلـقـجـيـتـنـلـيـجـسـتـلـاـتـالـكـشـمـثـدـحـتـدقـتـهـجـاوـلـاـحـيـفـۆـدـاعـمـارـتـسـاـمـلـقـلـمـاـشـۆـمـئـاـقـمـسـقـلـاـاـذـهـنـمـضـتـيـ.ـكـلـذـىـلـاـاـمـوـنـيـوـكـتـلـاـوـدـدـرـتـاـلـفـ،ـلـعـفـلـاـبـهـقـيـثـوـتـمـتـاـمـجـرـاخـلـكـاشـمـتـهـجـاوـاـذـاـ.ـاـهـتـجـلـاـعـمـۆـيـفـيـكـوـۆـنـيـعـمـۆـلـكـشـمـاـهـنـيـمـضـتـيـفـ.

## تاودا

كفرصت تحت ٰحاتملا تاودالاب ئيارد ىلع نك ، عدب يذئدابف.

## ٰياهن ٰطقن TC

### Web Gui

- all.log
- (لماكلاب ئمزحلاب طاقتلانيمضت) عسوملا ليجستلا عدب

### CLI

يلىعفلابا تقولا يف احالص او ٰاطخالا فاشكتسال ٰدائاف ريثكأ رماوألا هذه نوكت:

- CTX HttpClient debug 9
  - 9 ٰاطخالا حيحصت ctx PROV لجس
  - مكحتلابا ٰدحو رباع ليجستلا ضرعى —> ىلا لوفدلابا ليجست
- ةدعولا مث "Off" ىلا "Edge" نم دادملا عضوليدبت يه ئلكشمملابا عاشنابا ٰداعال ٰلاباعف ٰقيرط  
لا تلخد اضيأ عيطةتسى تنا . بىولل (GUI) ئيموسربلا مدخلتسملابا ٰهجاولخاد "Edge" ىلا  
xConfiguration بولسأ دوزي CLI.

## ٰعيرس قرط

- صيختلا تالجس
- TCPDump

### CUCM

- تاراسم SDI/SDL

لحلل لباق ريع فيضملا مسا وأويئرم ريع Collab-Edge لجس: 1 رادصإلا

مسالا ليلحاب ببساب لشفى، يرت امك.

## ٰياهن ٰطقن تالجس

```
15716.23 HttpClient    HTTPClientCurl error
(https://RTP-TBTP-EXPRWY-E.tbtp.local:8443/dGJ0cC5jb20/get_edge_config/):
'Couldn't resolve host name'
```

```
15716.23 PROV ProvisionRequest failed: 4 (Couldn't resolve host name)
15716.23 PROV I: notify_http_done: Received 0 (Couldn't resolve host name) on request
https://RTP-TBTP-EXPRWY-E.tbtp.local:8443/dGJ0cC5jb20/get_edge_config/
```

## جالع

1. حيحصلابا فيضملا مسا عاجراو ادوچوم collab-edge لجس ناك اذا امم ققحت.
2. حيحص ليمعلابا ىلع اهنیوکت مت يتلا DNS مداخ تامولعم تناك اذا امم ققحت.

## ةياهنلا ةطقن ىلع ٰقوثوملا CA ٰمئاق نمض دوجوم رٰغ 2: رادصإا

### ةياهن ةطقن تالجس TC

```
15975.85 HttpClient      Trying xx.xx.105.108...
15975.85 HttpClient Adding handle: conn: 0x48390808
15975.85 HttpClient Adding handle: send: 0
15975.86 HttpClient Adding handle: recv: 0
15975.86 HttpClient Curl_addHandleToPipeline: length: 1
15975.86 HttpClient - Conn 64 (0x48396560) send_pipe: 0, recv_pipe: 0
15975.87 HttpClient - Conn 65 (0x4835a948) send_pipe: 0, recv_pipe: 0
15975.87 HttpClient - Conn 67 (0x48390808) send_pipe: 1, recv_pipe: 0
15975.87 HttpClient Connected to RTP-TBTP-EXPRWY-E.tbtp.local (xx.xx.105.108)
port 8443 (#67)
15975.87 HttpClient successfully set certificate verify locations:
15975.87 HttpClient CAfile: none
CApath: /config/certs/edge_ca_list
15975.88 HttpClient Configuring ssl context with special Edge certificate verifier
15975.88 HttpClient SSLv3, TLS handshake, Client hello (1):
15975.88 HttpClient SSLv3, TLS handshake, Server hello (2):
15975.89 HttpClient SSLv3, TLS handshake, CERT (11):
15975.89 HttpClient SSLv3, TLS alert, Server hello (2):
15975.89 HttpClient SSL certificate problem: self signed certificate in
certificate chain
15975.89 HttpClient Closing connection 67
15975.90 HttpClient HTTPClientCurl error
(https://RTP-TBTP-EXPRWY-E.tbtp.local:8443/dGJ0cC5jb20/get\_edge\_config/):
'Peer certificate cannot be authenticated with given CA certificates'

15975.90 PROV ProvisionRequest failed: 4 (Peer certificate cannot be
authenticated with given CA certificates)
15975.90 PROV I: notify_http_done: Received 0 (Peer certificate cannot be
authenticated with given CA certificates) on request
https://RTP-TBTP-EXPRWY-E.tbtp.local:8443/dGJ0cC5jb20/get\_edge\_config/
15975.90 PROV EDGEProvisionUser: start retry timer for 15 seconds
```

### جالع

عجرم > نامأ بـيوبـلـا ةـمـالـع نـمـض اـجـرـدـم ةـيـجـرـاخ ٥٤ جـنـم قـدـصـم عـجـرـم نـاـك اـذـا اـمـم قـقـحـت . 1. ةـيـاهـنـلا ةـطـقـنـ ىـلـعـ قـدـصـم ةـيـاهـنـلا ةـطـقـنـ ىـلـعـ قـدـصـم . 2. تـحـصـنـم قـقـحـتـفـ ، اـجـرـدـم قـدـصـمـلـا عـجـرـمـلـا نـاـك اـذـا .

## يف جردملا ةدحوملا تالاصتا لاجم ىلع Expressway-E يوتحي ال 3: ٰلـكـشـمـلـا (SAN)

### ةياهن ةطقن تالجس TC

```
82850.02 CertificateVerification ERROR: [verify_edge_domain_in_san]: Edge TLS
verification failed: Edge domain 'tbtp.local' and corresponding SRVName
'_collab-edge._tls.tbtp.local' not found in certificate SAN list
82850.02 HttpClient SSLv3, TLS alert, Server hello (2):
82850.02 HttpClient SSL certificate problem: application verification failure
82850.02 HttpClient Closing connection 113
```

```
82850.02 HttpClient HTTPClientCurl error  
(https://RTP-TBTP-EXPRWY-E.tbtp.local:8443/dGJ0cC5jb20/get_edge_config/):  
'Peer certificate cannot be authenticated with given CA certificates'
```

## نیزختلا ئارط (SAN) ئۆقەن ئەكپش Expressway-E

X509v3 Subject Alternative Name:  
DNS: RTP-TBTP-EXPRWY-E.tbtp.local, SRV: \_collab-edge.\_tls.tbtp.local

### جالع

1. ئەدھوملا تالا اصتالا (تالاجم) لاجم نىممضتلى Expressway-E CSR ئاشندا ئەداعاب مۇق.  
2. TC ئەياهن ئەطقن ىلۇغ ExternalManager Domain نىيىعت مەتى مەل ناڭ مەتحەملەنم.

## TC دادعى فېرۇت فلم يە ئەلخەدمەل رورەملا ئەملىك و/أو مەختسەمەلە مەسە: 4 ئەلکەشمەلە ۋەھىحىسىز رىغ

### ئەياهن ئەطقن تالجىس TC

```
83716.67 HttpClient      Server auth using Basic with user 'pstojano'  
83716.67 HttpClient GET /dGJ0cC5jb20/get_edge_config/ HTTP/1.1  
Authorization: xxxxxxxx  
Host: RTP-TBTP-EXPRWY-E.tbtp.local:8443  
Cookie: JSESSIONIDSSO=34AFA4A6DEE1DDCE8B1D2694082A6D0A  
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded  
Accept: text/xml  
User-Agent: Cisco/TC  
Accept-Charset: ISO-8859-1,utf-8  
83716.89 HttpClient HTTP/1.1 401 Unauthorized  
83716.89 HttpClient Authentication problem. Ignoring this.  
83716.90 HttpClient WWW-Authenticate: Basic realm="Cisco-Edge"  
83716.90 HttpClient Server CE_C ECS is not blacklisted  
83716.90 HttpClient Server: CE_C ECS  
83716.90 HttpClient Date: Thu, 25 Sep 2014 17:42:51 GMT  
83716.90 HttpClient Age: 0  
83716.90 HttpClient Transfer-Encoding: chunked  
83716.91 HttpClient Connection: keep-alive  
83716.91 HttpClient  
83716.91 HttpClient 0  
83716.91 HttpClient Connection #116 to host RTP-TBTP-EXPRWY-E.tbtp.local  
left intact  
83716.91 HttpClient HTTPClientCurl received HTTP error 401  
  
83716.91 PROV ProvisionRequest failed: 5 (HTTP code=401)  
83716.91 PROV I: notify_http_done: Received 401 (HTTP code=401) on request  
https://RTP-TBTP-EXPRWY-E.tbtp.local:8443/dGJ0cC5jb20/get_edge_config/
```

## Expressway-C/VCS-C

```
2014-09-25T13:46:20-04:00 RTP-TBTP-EXPRWY-C edgeconfigprovisioning  
UTCTime="2014-09-25 17:46:20,92" Module="network.http.edgeconfigprovisioning"  
Level="DEBUG" Action="Received"  
Request-url="https://xx.xx.97.131:8443/cucm-uds/user/pstojano/devices"  
HTTPMSG:  
| HTTP/1.1 401 Unauthorized
```

Expires: Wed, 31 Dec 1969 19:00:00 EST  
Server:  
Cache-Control: private  
Date: Thu, 25 Sep 2014 17:46:20 GMT  
Content-Type: text/html; charset=utf-8  
WWW-Authenticate: Basic realm="Cisco Web Services Realm"

```
2014-09-25T13:46:20-04:00 RTP-TBTP-EXPRWY-C UTCTime="2014-09-25 17:46:20,92"
Module="developer.edgeconfigprovisioning.server" Level="DEBUG"
CodeLocation="edgeprotocol(1018)" Detail="Failed to authenticate user against server"
Username="pstojano" Server="('https', 'xx.xx.97.131', 8443)"
Reason=<twisted.python.failure.Failure <type 'exceptions.Exception'>>>
"2014-09-25T13:46:20-04:00 RTP-TBTP-EXPRWY-C edgeconfigprovisioning:
Level="INFO" Detail="Failed to authenticate user against server" Username="pstojano"
Server="('https', 'xx.xx.97.131', 8443)" Reason=<twisted.python.failure.Failure
<type 'exceptions.Exception'>>>" UTCTime="2014-09-25 17:46:20,92"
```

جاء

1. ىلע دادم إلأ ةحفص نم ض اهل إخدا مث ييتلا رورملأا ةمملک / مدخلت سملأا مسا ةحفص نم ققحت.
2. CUCM تاناييف ىلع دامتعالا تاناييف نم ققحتلا.
3. ئيتأذلا ئياعرلا لخدم مدخلتسا - 10 رادص إلأ.
4. CM مدخلتس مدارايخ مدخلتسا - 9 رادص إلأ

هـ: سفن وہ نیذفنملہ الکل (URL) تامولعملہ عقوم ددھم <https://%CUCM%/ucmuser/>

- یس ای قل ا CTI نیک مت
  - ل یس ای قل ا ی اهن ل ا م د خ ت س م ل ا CCM

TC ىلإ ڈنتس ملا ڈياهنلا ڈطقن ليجست ضفر: 5 ڈلکشملا

SEP00506006EAFE Stoj EX90 Baseline\_TelePresence-DP SIP Rejected 97,108

CUCM تاراسم

08080021.043 |16:31:15.937 |AppInfo |SIPStationD(18400) - **validTLSConnection:TLS**  
**InvalidX509NameInCertificate, Rcvd=RTP-TBTP-EXPRWY-C.tbtp.local,**  
Expected=SEP00506006EAFE. Will check SAN the next  
08080021.044 |16:31:15.937 |AppInfo |SIPStationD(18400) - **validTLSConnection:TLS**  
**InvalidX509NameInCertificate Error , did not find matching SAN either,**  
**Rcvd=RTP-TBTP-EXPRWY-C.tbtp.local, Expected=Secure-EX90.tbtp.local**  
08080021.045 |16:31:15.937 |AppInfo |ConnectionFailure - **Unified CM failed to open**  
**a TLS connection for the indicated device Device Name:SEP00506006EAFE**  
IP Address:xx.xx.97.108 IPV6Address: Device type:584 Reason code:2 App ID:Cisco  
CallManager Cluster ID:StandAloneCluster Node ID:RTP-TBTP-CUCM9 08080021.046  
|16:31:15.938 |AlarmErr |AlarmClass: CallManager, AlarmName: ConnectionFailure,  
AlarmSeverity: Error, AlarmMessage: , AlarmDescription: Unified CM failed to open  
a TLS connection for the indicated device, AlarmParameters:  
DeviceName:SEP00506006EAFE, IPAddress:xx.xx.97.108, IPV6Address:,  
DeviceType:584, Reason:2, AppID:Cisco CallManager, ClusterID:StandAloneCluster,  
NodeID:RTP-TBTP-CUCM9 ,

TC ئەن طقىن

Status: Failed: 403 Forbidden

## يـلـعـفـلـاـ Expressway-C/VCS-C

X509v3 Subject Alternative Name:

DNS: RTP-TBTP-EXPRWY-C.tbtp.local, XMPP: conference-2-StandAloneCluster5ad9a.tbtp.local

فـيـرـعـتـ فـلـمـ يـلـعـ يـوـتـحـيـ الـ Expressway-C/VCS-Cـ نـأـ حـضـاـولـاـ نـمـ ،ـاـذـهـ دـدـحـمـلـاـ لـجـسـلـاـ لـاثـمـ يـفـ  
نـامـأـ ـقـفـاـصـمـ يـفـ (Secure-EX90.tbtp.local).ـ نـيـزـخـتـلـاـ ـقـطـنـمـ ـكـبـشـ يـفـ FQDNـ فـتـاهـلـاـ نـامـأـ  
روـثـعـلـاـ مـدـعـلـ اـرـظـنـوـ Expressway-C/VCS-Cـ صـحـفـيـ (TLS)ـ لـقـنـلـاـ ـقـبـطـ  
فـلـمـ دـوـجـوـهـ عـقـوـتـ نـعـ رـيـرـاقـتـوـ ةـدـايـزـلـلـ أـطـخـلـاـ ضـرـعـتـ دـقـفـ ،ـ(SAN)ـ نـيـزـخـتـلـاـ ـكـبـشـ لـخـادـهـ يـلـعـ  
قـيـسـنـتـبـ فـتـاهـلـاـ نـامـأـ فـيـرـعـتـ FQDNـ.

## جـالـعـ

1. قـيـسـنـتـبـ فـتـاهـلـاـ نـامـأـ فـيـرـعـتـ فـلـمـ يـلـعـ ءـاوـتـحـاـ نـمـ قـقـحـتـ.  
اـهـ بـ ـقـصـاـخـلـاـ مـدـاخـلـاـ ـدـاهـشـلـ (SAN)ـ نـيـزـخـتـلـاـ ـقـطـنـمـ ـكـبـشـ لـخـادـهـ
2. مـدـخـتـسـتـ تـنـكـ اـذـإـ CUCMـ يـفـ حـيـحـصـلـاـ نـامـأـاـ فـيـرـعـتـ فـلـمـلـ زـاهـجـلـاـ مـادـخـتـسـاـ نـمـ قـقـحـتـ.  
قـيـسـنـتـبـ نـمـآـ فـيـرـعـتـ FQDNـ.
3. وـهـ اـذـهـ نـاـكـ اـذـإـ Ciscoـ نـمـ ءـاطـخـأـلـاـ حـيـحـصـتـ فـرـعـمـ بـبـسـبـ اـضـيـأـ اـذـهـ ثـدـحـيـ دـقـ.  
فـلـمـ عـضـوـمـ وـفـلـمـ عـضـوـمـ Expressway-C/VCS-Cـ نـمـ (SAN)ـ نـيـزـخـتـلـاـ ـقـبـشـ لـخـادـهـ فـتـاهـلـاـ نـامـأـ فـيـرـعـتـ  
(SAN).

## UDS مـدـاخـ دـجـوـيـ الـ TCـ ئـلـاـ ةـدـنـتـسـمـلـاـ ةـيـاهـنـلـاـ ةـطـقـنـ رـيـفـوـتـ لـشـفـ: 6ـ ةـلـكـشـمـلـاـ

: اـهـاـلـصـ اوـ ءـاطـخـأـلـاـ فـاـشـكـتـسـأـ > تـاصـيـخـشـتـلـاـ نـمـضـ اـدـوـجـوـمـ ءـاطـخـلـاـ اـذـهـ نـوـكـيـ نـأـ بـجـيـ

Error: Provisioning Status

Provisioning failed: XML didnt contain UDS server address

## ةـيـاهـنـ ةـطـقـنـ تـالـجـسـ

دوـسـأـلـابـ ءـاطـخـأـلـاـ ئـرـتـلـ نـيـمـيـلـاـ ئـلـاـ رـيـرـمـتـلـابـ مـقـ

```
9685.56 PROV      REQUEST_EDGE_CONFIG:  
9685.56 PROV      <?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>  
9685.56 PROV      <getEdgeConfigResponse version="1.0"><serviceConfig><service><name>_cisco-phone-tftp</name><error>NameError</error></service><service><name>_cuplogin</name><error>NameError</error></service><service><name>_cisco-uds</name><server><priority>1</priority><weight>1</weight><port>8443</port><address>cucm.domain.int</address></server></service><service><name>tftpServer</name><address></address><address></address></service></serviceConfig><edgeConfig><sipEdgeServer><server><address>expe.domain.com</address><tlsPort>5061</tlsPort></server></sipEdgeServer><sipRequest><route>&lt;sip:192.168.2.100:5061;transport=tls;zone=id=3;directed;lr&gt;</route></sipRequest><xmppEdgeServer><server><address>expe.domain.com</address><tlsPort>5222</tlsPort></server></xmppEdgeServer><httpEdgeServer><server><address>expe.domain.com</address><tlsPort>8443</tlsPort></server></httpEdgeServer><turnEdgeServer />
```

```
</edgeConfig></getEdgeConfigResponse>
9685.57 PROV ERROR: Edge provisioning failed!
url='https://expe.domain.com:8443/ZXUuY2hlZ2cuY29t/get_edge_config/', message='XML didn't
contain UDS server address'
9685.57 PROV    EDGEProvisionUser: start retry timer for 15 seconds
9700.57 PROV I: [statusCheck] No active VcsE, reprovisioning!
```

## جاء

يئاهنلا مدخلتسملاب اسحاب ةنرتقم CTI UC ةمدخو ةمدخ فيرعت فلم دوجونم دكأ. تامدخ ربع ةياهنلا ةطقن ريفوت بلطل مدخلتسملابا.

تالاصلالا ةمدخ > مدخلتسملابا ةرادا | مدخلتسملابا ةرادا | لقتنا. ب ةصالخا IP ىلا ريشت يتلا CTI UC ةمدخ ءاشنإ | ةدحوملا (CUCM يأ).

ءاشنإ | ةمدخلالا فيرعت فلم > مدخلتسملابا ةرادا | مدخلتسملابا ةرادا | لقتنا. ديدج فيرعت فلم يأ (MRA\_ServiceProfile).

4. CTI، فيرعت فلم مسق يفولفسألا ىلا ريرمتلاب مق ، ديدجلا ةمدخلالا فيرعت فلم يف، لاثملابا ليبس ىلع) وتلل اهءاشناب تمق يتلا ديدجلا CTI UC ةمدخ ددح طفح قوف رقنا مث.

مدخلتسملابا ئاهنلا مدخلتسملابا > مدخلتسملابا ةرادا | لقتنا. تامدخ ربع ةياهنلا ةطقن ريفوت بلطل مدخلتسملابا مدخلتسملابا.

نامو "ةيلزنملابا عومجملا ماظن" نم ققحتلا نم دكأ، مدخلتسملابا كلذل ةمدخلالا تادادعإ نمض. تمق يذلا ديدجلا ةمدخلالا فيرعت فلم سكعي "ةدحوملا تالاصلالا ةمدخ فيرعت فلم" نام ( ظفح "قوف رقنا مث، هءاشناب يأ (MRA\_ServiceProfile)).

ةطقن ىلع ريفوتلابا عضولي طعن لواح. قياقدع ضب لثامتملا خسنلا قرغتسى دق. موقت ةياهنلا ةطقن تناك اذا ام ةفرعمل قياقدع ضب دعب هل يغشت ةداعإ مث ةياهنلا اال مأ نآلاب ليجستلاب.

## ةلص تاذ تامولعم

- [لأجل او دعب نع لوصولا ليلد](#)
- [ةدادهش ءاشناليلد](#)
- [ليغشت عدب ليلد EX90/EX60](#)
- [لوؤسم ليلد CUCM 9.1](#)
- [- تادنتسملابا وينقتلا مع دلاب Cisco Systems](#)

## هـ لـ وـ لـ جـ رـ تـ لـ اـ هـ ذـ هـ

ةـ يـ لـ آـ لـ اـ تـ اـ يـ نـ قـ تـ لـ اـ نـ مـ مـ جـ مـ وـ عـ مـ اـ دـ خـ تـ سـ اـ بـ دـ نـ تـ سـ مـ لـ اـ اـ ذـ هـ تـ مـ جـ رـ تـ  
لـ اـ عـ لـ اـ ءـ اـ حـ نـ اـ عـ يـ مـ جـ يـ فـ نـ يـ مـ دـ خـ تـ سـ مـ لـ لـ مـ عـ دـ ئـ وـ تـ حـ مـ يـ دـ قـ تـ لـ ةـ يـ رـ شـ بـ لـ اـ وـ  
اـ مـ كـ ةـ قـ يـ قـ دـ نـ وـ كـ تـ نـ لـ ةـ يـ لـ آـ ةـ مـ جـ رـ تـ لـ ضـ فـ اـ نـ اـ ةـ ظـ حـ اـ لـ مـ ئـ جـ رـ يـ .ـ صـ اـ خـ لـ اـ مـ هـ تـ غـ لـ بـ  
يـ لـ خـ تـ .ـ فـ رـ تـ حـ مـ مـ جـ رـ تـ مـ اـ هـ دـ قـ يـ يـ تـ لـ اـ ةـ يـ فـ اـ رـ تـ حـ اـ لـ اـ ةـ مـ جـ رـ تـ لـ اـ عـ مـ لـ اـ حـ لـ اـ وـ  
ىـ لـ إـ أـ مـ ئـ اـ دـ عـ وـ جـ رـ لـ اـ بـ يـ صـ وـ تـ وـ تـ اـ مـ جـ رـ تـ لـ اـ هـ ذـ هـ ةـ قـ دـ نـ عـ اـ هـ تـ يـ لـ وـ ئـ سـ مـ  
(رـ فـ وـ تـ مـ طـ بـ اـ رـ لـ اـ)ـ يـ لـ صـ أـ لـ اـ يـ زـ يـ لـ جـ نـ إـ لـ اـ دـ نـ تـ سـ مـ لـ اـ).